

# *Otitis Media: Consideraciones Generales*

*Richard M. Rosenfeld*

Vamos a discutir algunos aspectos de la otitis media aguda (OMA), la otitis media recurrente (OMR), y de la otitis media con efusión (OME). La otitis media es tan común que podría ser llamada un “riesgo ocupacional” de la niñez temprana.

## **Otitis Media Aguda**

Permítanos comenzar con la OMA discutiendo el caso de un niño con un diagnóstico confirmado de OMA, con una membrana timpánica (MT) abultada, y con presencia de pus y efusión. ¿Qué debemos hacer con este niño? ¿Darle antibióticos? ¿Esperar y observar? Es importante saber que el otro oído es normal. Es un hecho notado recientemente, pero importante, y debemos mostrarle porqué: **El elemento más importante en la OMA es el diagnóstico, hacer el diagnóstico correcto.**

Hay una escala de efectos en la MT desarrollada en Texas por McCormick <sup>1</sup>. Esta comienza con una MT normal, luego sigue una MT con hiperemia pero sin efusión, luego la OMA en sí, y luego la OME (sin infección, solo efusión), y poco a poco, al avanzar de nivel, se torna en efusión purulenta. ¿Es posible que el niño que consideramos en nuestro caso tenga una OMA o solo una OME? Esto depende realmente de los síntomas. En este caso específico es una OMA con una MT abultada, efusión purulenta y fiebre.

Así que es esencial hacer el diagnóstico preciso, el más correcto posible, acertado desde el principio. ¿Qué pasa si solo hay un hallazgo significativo: **otalgia**? Casi todos los síntomas no específicos del oído no se asocian significativamente con la OMA, excepto la otalgia, lo cual es importante. Yo concuerdo con Galeno quien dijo que los médicos son asistentes de la naturaleza. Esta es la clave. Es imposible manejar una enfermedad racionalmente, manejar una condición o efecto, sin aprender primero sobre su historia o curso natural. Esto es absolutamente esencial.

Yo publiqué mi primer estudio <sup>2</sup> sobre la **historia natural de la otitis media** con un meta-análisis. El hecho más interesante para mí fue que la resolución espontánea observada era superior al 80% de los casos, sin antibióticos, solo con placebo. Este hecho es extremadamente interesante. Ciertamente muestra que los antibióticos tienen un efecto menor, y que la historia natural de la otitis media es muy favorable. Más tarde, una publicación de la US Agency for Healthcare Research and Quality <sup>3</sup> mostró una resolución espontánea en más del 80% de los casos, sin complicaciones subsecuentes en los niños con un seguimiento exhaustivo. Si ellos no muestran una mejoría rápida, entonces deberíamos iniciar la antibioterapia. Este es un hecho importante, porque en los Estados Unidos, los abogados son llamados en cuanto se presentan las complicaciones.

Es bueno tener una publicación del gobierno diciendo que podemos “**esperar y observar**” en el manejo de la otitis media. Evidentemente esto es en caso que no haya complicaciones

Esto es un paradigma en los Estados Unidos: **la opción de la simple observación en el manejo de la OMA**. Es una opción. Si el médico no le gusta, él puede entonces tratar el episodio (asumiendo que fue apropiadamente diagnosticado). Pero si él empieza esperando y observando, este es el paradigma, y pienso que es la mejor opción. Deberíamos empezar con la edad del niño, y entonces considerar si es un diagnóstico definitivo o incierto. En el caso de un niño grande, si no podemos visualizar claramente la MT, y no estamos 100% seguros de nuestro diagnóstico, podemos observar y esperar sin dudar. Sin embargo, **si es un niño pequeño con un diagnóstico claro de OMA, entonces vale la pena prescribir antibióticos**. Pero podemos recurrir a la observación en los casos entre los dos extremos del continuum. **Si es un niño mayor de dos años y tiene un episodio infeccioso moderado, se puede plantear la opción de observar**. Los antibióticos tienen un efecto mejor, un beneficio real, cuando los síntomas son más severos. Y en casos de diagnóstico incierto, deberíamos preferir “esperar y observar”.

Hay un estudio canadiense<sup>4</sup> que compara placebo con antibiótico para la OMA. Cuando los niños son pequeños, menores de 5 años, y fueron tratados con placebos, la tasa de resolución espontánea fue alta. El resultado fue ligeramente mejor con amoxicilina, hubo una diferencia estadísticamente significativa pero no muy grande. En ese estudio, muchos niños tuvieron una OMA moderada o severa. Así que hubo un efecto debido al placebo. Hay tres países en el mundo que tienen políticas o guías estatales donde se utiliza el abordaje de “esperar y observar”: Holanda, Suecia y los Estados Unidos.

¿Qué pasa con la **OMA bilateral**? Nuevamente es interesante. ¿Hay alguna diferencia con a OMA unilateral? Hay un meta-análisis holandés, realizado por Rovers<sup>5</sup>, que muestra algunos hechos interesantes. Es un meta-análisis algo diferente, estudia pacientes individuales de muchos estudios combinados (meta-análisis de pacientes individuales). El estudio mostró que la historia natural de la OMA bilateral es peor en niños menores de 2 años. Además, hay un mayor beneficio al utilizar antibióticos en niños menores de 2 años.

Citando textualmente: **en niños menores de dos años hay una mayor diferencia entre la presentación unilateral y bilateral: el 20% de los niños con OMA bilateral se benefician del uso de antibióticos, y el 6% de los niños con OMA unilateral se benefician de ellos**. Estos es estadísticamente significativo, y yo pienso que es clínicamente importante también. Otro estudio reciente realizado en Texas por McCormick<sup>6</sup> mostró lo mismo, una diferencia entre la OMA unilateral con la bilateral, incluso encontró que la OMA bilateral es más frecuente en niños pequeños, con una presentación severa y cultivo bacteriano positivo. La OMA unilateral y bilateral son enfermedades diferentes.

En Israel, de manera similar a los investigadores estadounidenses, Leibovitz y colaboradores<sup>7</sup> llevaron a cabo un análisis secundario de estudios previamente publicados y encontraron resultados similares: **en la OMA bilateral los síntomas son más severos (que la OMA unilateral) y el cultivo del oído medio es**

**positivo con patógenos más a menudo.** Estoy de acuerdo con la recomendación de Leibovitz y sus colegas que la presentación bilateral es un factor de severidad de la OMA. Y podría ser que en la próxima actualización de la Guías de OMA de la Academia Americana de Pediatría la presentación bilateral sea incluida como una indicación de severidad.

Permítanme hablar sobre otros **microorganismos**. ¿Cuántos kilogramos de bacterias tiene una persona? Muchos. Alrededor del 5% del peso de nuestro cuerpo está formado por bacterias. Así, que para 4 niños de 15kg, cuya suma sería de 60 kg en total, 3kg serían bacterias. ¡Muchas bacterias! Desafortunadamente, cuando se prescriben antibióticos todas esas bacterias, no solo los patógenos, son expuestas al fármaco, lo que puede inducir resistencia.

¿Cuántas bacterias hay en su ambiente? Después de leer este capítulo, escriba su peso y podrá calcular cuantas bacterias viven en su cuerpo.

Hay otro estudio realizado en Texas por McCormick<sup>8</sup> que compara el “esperar y observar” con la prescripción inmediata de antibióticos. No hubo mayor diferencia en los resultados. Sin embargo, lo más interesante fue que **después de los antibióticos hubo un cambio en la flora nasofaríngea de los niños**. Después del antibiótico, había más neumococo resistente, mucha resistencia a la penicilina, y además hubo más eventos adversos. Por lo tanto, es más difícil tratar la OMA después de que los niños han sido tratados con antibiótico previamente. Si usamos más y más antibióticos, será más difícil tratar la OMA. Estos microorganismos son conocidos en Estados Unidos como los gérmenes asesinos.

### **Resumen de la información sobre la OMA**

1. Lo más importante es estar **seguro sobre el diagnóstico**. Pienso que la otoscopia neumática es útil junto con el examen de la MT para hacer el diagnóstico más preciso posible.

2. Manejo: **¿Cuál niño debe ser solo observado?** ¿En cuales niños debemos reservar esta opción?

3. Y finalmente **¿Cuál antibiótico debemos utilizar?** En este caso, considero que la selección de un antibiótico es menos importante porque no hay estudios que muestren mayores diferencias entre todos los antibióticos usualmente utilizados para la OMA, al menos en el abordaje terapéutico inicial. Puede haber una diferencia después de un fracaso de tratamiento o una recaída de una infección reciente (en los 30 días). Las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría<sup>9</sup> son:

a) si un paciente no tiene alergia a penicilina: amoxicilina, amoxicilina/clavulanato, cefdinir, cefuroxime, cefpodoxime; si hay falla a tratamiento previo, la ceftriaxona intramuscular está indicada, en este caso yo uso una dosis diaria por tres días, o clindamicina.

b) Si hay alergia a la penicilina: yo uso macrólidos como la azitromicina o la claritromicina. Si hay falla terapéutica se puede considerar la clindamicina.

### **Otitis Media Recurrente**

Consideremos el caso de un niño de 18 meses con muchos episodios de OMA, al menos 8 episodios en el año previo, con un poco de efusión, sin pérdida auditiva y sin retraso en el desarrollo. Primero que nada debemos identificar los **factores**

**de riesgo que pueden ser modificados.** Estimular la **lactancia materna** es una buena idea. Evitar el tabaquismo pasivo es otra. Si el niño usa **chupeta** debería dejar de usarlo. Hay estudios holandeses<sup>10</sup> que muestran que los niños que usan chupeta tienen más episodios de otitis media.

**Las guarderías deberían de evitarse:** en esos ambientes hay muchos casos de OMA. Si es posible, el niño debería crecer y desarrollarse rápido, muy rápido (estoy bromeando). Pero, crecer y desarrollarse es la mejor y la única solución a largo plazo para la otitis media. Aún mejor, sería cambiar de material genético que predispone a la OMA. ¿Por qué digo esto? Porque estudios de Casselbrant,<sup>11</sup> en Pittsburgh, mostraron claramente **la participación genética en la OMA**. Mediante estudios de gemelos, el autor mostró que aproximadamente el 75% de los casos de otitis media fueron causados por factores genéticos. Así que la influencia genética en la OMA es muy alta, mayor que la de los otros factores combinados.

**La otitis media es una enfermedad de la trompa de Eustaquio (TE).** Como lo enunció elegantemente mi mentor, Charles Bluestone<sup>12</sup>, la “TE en los niños es muy corta, muy flexible, muy horizontal y no trabaja bien”. Este es el problema. Aún si los padres y madres no fuman, y las madres amamantan, la otitis media puede ocurrir por la disfunción de la TE, en adición a las causas genéticas. El resto no importa. Un estudio nuevo interesante comparó niños con episodios de OMA con controles con menos de dos episodios de fiebre. Los resultados mostraron **diferencias en los factores de necrosis tumoral (TNF), interleuquinas, las cuales son más comunes en niños con OMA recurrente. Esos son factores asociados con elementos genéticos.**

¿Es posible **evitar la OMA usando tubos de timpanostomía (TT)**? Por mucho tiempo, los pediatras afirmaban que los TT no valían la pena en ausencia de efusión. Esto no es correcto. ¿Por qué los episodios de OMA comienzan de resfriados o gripes? Con presión negativa en el oído medio, todos los “desechos” microbiológicos de la nasofaringe suben y penetran al oído medio, lo que causa una infección bacteriana, la OMA. Al usar los tubos timpánicos evitamos este proceso por que la presión el oído medio es balanceada. Con los TT no hay razón de que los desechos, bacterias o pus de la nasofaringe suban, porque no hay diferencia de presión entre el oído medio y la nasofaringe. Los **TT disminuye la frecuencia de OMAR en alrededor del 50%**, según varios estudios publicados. Los **biofilms** en otitis media, de acuerdo a los estudios realizados por Hall-Stoodley<sup>13</sup>, están presentes en la mucosa del oído medio sin efusión, en oídos secos. Es posible que esos biofilms causen problemas de OMAR. Una ventaja de los TT es que pueden ser un vehículo para depositar medicación en el oído medio, a través de gotas. No son solo tubos de ventilación, también pueden ser un medio para depositar medicación con concentraciones mayores de mil veces a las de antibióticos sistémicos. Esta es la razón por la que las **gotas penetran** dentro del biofilm. Las altas concentraciones podrían matar las bacterias en el biofilm, mientras que los antibióticos no son lo suficientemente poderosos para penetrarlo. Esta es una ventaja de los tubos. Otra ventaja es la **ausencia de resistencia al usar gotas**, porque la absorción sistémica es mínima y la gran concentración local limita al emergencia de bacterias resistentes.

### Otitis Media con Efusión

Comencemos con un niño de 2 años, que visita al doctor por dolor faríngeo, pero el médico le detecta una OME bilateral. Aparte de esto, el niño es saludable. Yo era un consultor en el Comité de Guías Prácticas Clínicas para OME <sup>14</sup> en los Estados Unidos. Es muy importante **diferenciar a los niños con riesgo de los niños saludables. Los niños con riesgo de retraso del desarrollo normalmente se benefician de los TT. Los otros niños sin retraso del desarrollo deberían ser manejados bajo un concepto de “esperar y observar”**.

Si un niño viene a nuestra oficina por primera vez y le detectamos una OME bilateral ¿Cuántos profesionales indicarán la colocación de TT inmediatamente? ¿Cuántos preferirán “esperar y observar”? En mi oficina, cuando veo a un niño con OME bilateral, retraso del desarrollo, déficit del lenguaje o una alteración de la voz, yo recomiendo a los padres que deberían colocarse TT pronto. ¿Por qué? La historia natural es la consideración más importante. Cuando obtenemos un timpanograma tipo B, el signo principal de la OME, después de un mes alrededor del 50% de los casos mejorarán, pero no se curarán. La curación es muy rara. Así, que la historia natural de una OME con timpanograma tipo B es peor. La efusión no desaparece rápidamente. Después de tres meses, menos del 30% desaparece. A los 6 meses, menos del 50% desaparece. Si el niño tiene un retraso del desarrollo, pienso que es perjudicial esperar, porque hay poca posibilidad de que la efusión desaparezca. La efusión podría volver a aparecer después de un episodio de resfrío o gripe. Podemos recurrir a descongestionantes sistémicos (anti-histamínicos con vasoconstrictor). ¿Sería una buena idea? Un meta-análisis de Cochrane <sup>15</sup> mostró que no hay beneficio en su uso. Tampoco hay beneficio prolongado al usar antibióticos en la OME. El beneficio es muy corto y temporal.

Pienso que muchos médicos prescriben **descongestionantes sistémicos**. La Academia Americana de Pediatría no los recomienda por los efectos adversos. ¿Porqué no usamos anti-histamínicos o descongestionantes sistémicos para secar la efusión del oído medio? Si usted quiere practicar una Medicina basada en la evidencia, no los use. Pero si usted prefiere la Medicina basada en la fantasía, úselos entonces. Hay riesgo de eventos adversos para los pacientes. La revisión de Cochrane mostró el **perjuicio causado por los descongestionantes sistémicos** (anti-histamínicos con vasoconstrictores): alteraciones del comportamiento, efectos cardiacos.

¿Qué hay sobre la auto-insuflación de la trompa de Eustaquio? Hay una revisión de Cochrane <sup>16</sup> que muestra que podría haber un beneficio menor al usar la **auto-insuflación**. Estudios pobremente diseñados notaron que no hay daño para el paciente. Yo uso este método a veces, porque la auto-insuflación es barata y generalmente es muy segura.

Finalmente, hablemos acerca del estudio de **Paradise** <sup>17</sup> de TT que no mostró beneficio para los pacientes. Los medios de comunicación aman este estudio. Los padres lo vieron y dijeron: “no queremos los TT; no hay efectos ni beneficios”. Este estudio comenzó hace más de 20 años. En este estudio, los niños eran saludables, sin problemas severos, sin retrasos del desarrollo. Ellos vinieron una vez al mes a consulta para revisar la efusión del oído medio. Después de alcanzar una arbitraria

cantidad de efusión, ellos se unían al estudio y recibían los TT tarde o temprano. En el estudio, no hubo casi diferencia entre los niños que recibieron los TT de manera temprana o tardía. Aquellos que recibieron los tubos tempranamente tuvieron un 10% de reducción en la prevalencia y duración de la OME. No hubo casi diferencia entre los dos grupos. Y esto no es una sorpresa. Los niños fueron evaluados a los 2,3,4,5,6 y 11 años de edad. Cada año hubo una nueva publicación de este estudio en una distinguida revista médica.

El problema es que el Dr. Paradise, un médico muy astuto, incluyó los niños equivocados en el estudio, los niños que no necesariamente necesitaban la cirugía, porque en muchos presentaban efusiones unilaterales o tenían efusión intermitente (muy pocos tenían OME bilateral crónica). Además, todos los niños con retrasos, enfermedades o con alto riesgo de OME fueron excluidos. Los niños restantes podrían ser llamados “espectadores inocentes”, quienes solo tenían efusión sin ningún otro problema en sus vidas. Desafortunadamente, ellos vivían en Pittsburg y se unieron al estudio de OME. Pero normalmente a esos niños nunca se les debió recomendar la cirugía porque estaban libres de problemas.

Muchos niños están expuestos a tener algunos episodios de OME en la infancia temprana, esto no es razón para indicar cirugía en cada episodio de OME. Dado que no hay síntomas, es imposible hacer bien la diferencia, es imposible.

Así que **¿Quién necesita los TT?** No hay dudas que algunos niños necesitan ocasionalmente tubos. Pienso que hay tres tipos de niños que los necesitan: primero, **los niños susceptibles**, quienes tienen paladar hendido, patologías faciales, síndrome de Down, muchos episodios de OMA/OME. Secundo, **los niños de alto riesgo** (por ejemplo aquellos con pérdida auditiva subyacente, el espectro del autismo, o retraso del desarrollo). Tercero, **los niños que sufren de otitis media**, que no duermen, que tienen constante otalgia, problemas del equilibrio. Aparte de esos tres tipos, hay espectadores inocentes, que no necesitan tratamiento.

**¿Se deberían colocar tubos de ventilación en niños con parálisis cerebral?**

¿Cuál es el nivel de evidencia? El problema es que no hay evidencia, pues no hay estudios en esta población. Todos los estudios tienen algunos espectadores inocentes, y no sabemos acerca de los beneficios de los TT en esta población.

Hay un estudio que presenté en el Simposio de Otitis Media en Florida en junio del 2007<sup>18</sup> que revisa los beneficios y los efectos de los TT, comparando niños sin problemas del desarrollo con niños con problemas. Se trataban de niños de 6 meses a 13 años usando audiometría, y se usó el cuestionario de beneficio de Glasgow modificado para evaluar el efecto de los TT. El cuestionario tiene preguntas sobre cambios en la calidad de vida, audición, habla, lenguaje, expectativas, progresos en la terapia de voz y lenguaje, y sobre la mejoría general después de la colocación de los tubos. Había niños con diferentes efectos: 50% tenían retraso del desarrollo, y muchos episodios de otitis media entre los 2 meses y el año de edad. Muchos niños en el estudio tenían pérdidas auditivas.

73% respondieron el cuestionario durante dos años (en promedio) después de la colocación de los tubos. Los resultados mostraron que muchos reportaron beneficios en la calidad de vida. Los niños pudieron hacer más cosas, y tuvieron

mejor audición. Desafortunadamente, el estudio no tenía grupo control, pero al menos los padres notaron efectos beneficiosos por el uso de los TT. En cuanto a la pérdida auditiva, los padres de niños con retraso del desarrollo reportaron efectos/beneficios. Lo mismo ocurrió con los niños que tenían problemas de habla y del lenguaje, los cuales mejoraron, así como el rendimiento escolar, los cuales fueron mucho mejores después de colocar los tubos. Los niños fueron ordenados por edad, género, y nivel de audición cuando fueron incluidos en el estudio.

**En casos de OME u OMAR, la colocación de TT es la única cirugía a considerar? La primera cirugía debería ser la colocación de TT.** La adenoidectomía no se recomienda como primer procedimiento excepto si hay una indicación específica. Sin embargo, si se necesita volver a colocar TT, **la adenoidectomía puede ser considerada** si el niño es mayor de 2 o 3 años. **La amigdalectomía no tiene ningún beneficio en la otitis media** y no debería ser considerada como un procedimiento importante en la otitis media.

### Referencias bibliográficas

1. McCormick DP, Saeed KA, Pittman C, et al. Bullous myringitis: a case-control study. *Pediatrics* 2003; 112:982-86.
2. Rosenfeld RM, Vertrees J, Carr J, et al. Clinical efficacy of antimicrobials for acute otitis media: meta-analysis of 5,400 children from 33 randomized trials. *J Pediatrics* 1994;124:355-367,
3. Marcy M, Takata G, Shekelle P, et al. Management of Acute Otitis Media. Evidence Report/Technology Assessment No. 15 (Prepared by the Southern California Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-97-0001). AHRQ Publication No. 01-E010. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. May 2001.
4. Le Saux N, Gaboury I, Baird M, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled noninferiority trial of amoxicillin for clinically diagnosed acute otitis media in children 6 months to 5 years of age. *CMAJ* 2005; 172:335-41.
5. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, et al. Predictors of pain and/or fever at 3 to 7 days for children with acute otitis media not treated initially with antibiotics: a meta-analysis of individual patient data. *Pediatrics*. 2007; 119:579-85.
6. McCormick DP, Chandler SM, Chonmaitree T. Laterality of acute otitis media: different clinical and microbiologic characteristics. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26:583-8.
7. E, Asher E, Piglansky L, Givon-Lavi N, et al. Is bilateral acute otitis media clinically different than unilateral acute otitis media? *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26:589-92.
8. McCormick DP, Chonmaitree T, Pittman C, et al. Nonsevere acute otitis media: a clinical trial comparing outcomes of watchful waiting versus immediate antibiotic treatment. *Pediatrics* 2005; 115:1455-65.

9. American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004; 113:1451-65.
10. Niemelä M, Pihakari O, Pokka T, Uhari M. Pacifier as a risk factor for acute otitis media: a randomized, controlled trial of parental counseling. *Pediatrics* 2000; 106:483-88.
11. Casselbrant ML, Mandel EM, Rockette HE, et al. The genetic component of middle ear disease in the first 5 years of life. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130:273-8
12. Bluestone CD. Personal communication.
13. Hall-Stoodley L, Hu FZ, Gieseke A, et al. Direct detection of bacterial biofilms on the middle-ear mucosa of children with chronic otitis media. *JAMA* 2006; 296:202-11.
14. Rosenfeld RM, Culpepper L, Doyle KJ, et al. Clinical practice guideline: otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130:S95-S118.
15. Griffin GH, Flynn C, Bailey RE, Schultz JK. Antihistamines and/or decongestants for otitis media with effusion (OME) in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD003423. DOI: 10.1002/14651858.CD003423.pub2.
16. Perera R, Haynes J, Glasziou P, Heneghan CJ. Autoinflation for hearing loss associated with otitis media with effusion. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD006285. DOI: 10.1002/14651858.CD006285.
17. Paradise JL, Feldman HM, Campbell TF, et al. Tympanostomy tubes and developmental outcomes at 9 to 11 years of age. *N Engl J Med* 2007; 356:248-61.
18. Rosenfeld RM, Jang D, Tarashansky K. Tympanostomy tube outcomes in children at-risk and not-at-risk for developmental delays. Presented at the 9th International Symposium on Recent Advances in Otitis Media. St. Pete Beach, June 2007.